

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА імені О. М. БЕКЕТОВА**

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**  
**ДО НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ПРАКТИКИ**

*(для студентів освітнього рівня «магістр» усіх форм навчання за освітньою програмою «Управління проектами» спеціальностей 073 – Менеджмент і 122 – Комп'ютерні науки та інформаційні технології)*

**Харків**  
**ХНУМГ ім. О. М. Бекетова**  
**2017**

Методичні рекомендації до науково-дослідницької практики (для студентів освітнього рівня «магістр» усіх форм навчання за освітньою програмою «Управління проектами» спеціальностей 073 – Менеджмент і 122 – Комп’ютерні науки та інформаційні технології) / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад. : І. В. Чумаченко, І. М. Кадикова, Ю. Ю. Гусєва. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. – 43 с.

Укладачі: д-р техн. наук І. В. Чумаченко,  
канд. екон. наук І. М. Кадикова,  
канд. техн. наук Ю. Ю. Гусєва

Рецензент М. К. Сухонос , д-р техн. наук, проф. Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова

*Рекомендовано кафедрою управління проектами в міському господарстві і будівництві, протокол № 11 від 21.04.2015 р.*

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1 МЕТА, ЗАВДАННЯ ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ПРАКТИКИ .....	7
РОЗДІЛ 2 ЗМІСТ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ПРАКТИКИ .....	9
Змістовий модуль 1 Загальна системна характеристика підприємства, науково-дослідна робота та вибір теми магістерської роботи. ....	9
Завдання 1.1 .....	10
Завдання 1.2 .....	11
Завдання 1.3 .....	14
Змістовий модуль 2 Освоєння програмного продукту.....	18
з управління проектами .....	18
Завдання 2 .....	18
Змістовий модуль 3 Науково-педагогічна діяльність .....	18
Завдання 3 .....	18
РОЗДІЛ 3 ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТІВ.....	21
3.1 Загальні вимоги .....	21
3.2 Структурні елементи .....	22
3.3 Нумерація сторінок .....	23
3.4 Додатки .....	25
3.5 Перелік .....	26
3.6 Формули.....	27
3.7 Ілюстрації, графіки, діаграми .....	29
3.8 Таблиці.....	30
3.9 Посилання та список використаних джерел .....	32

РОЗДІЛ 4 ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИЧНОЇ	
ПІДГОТОВКИ.....	34
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ .....	35
Додаток А Щоденник практики .....	36
Додаток Б Титульний аркуш звіту з практики .....	41
Додаток В Оцінювання виконання студентами елементів	
практики .....	42

## ВСТУП

Згідно з навчальним планом підготовки магістрів за освітньою програмою «Управління проектами» до наскрізної програма практики включено такі види практик:

- науково-дослідницька практика;
- переддипломна практика.

Об'єктами науково-дослідницької практики виступають ВНЗ або державні установи та організації, підприємства різних форм власності та організаційно-правових форм, які є юридичними особами та здійснюють один чи декілька видів економічної діяльності. Це мають бути підприємства, які застосовують передові форми та методи ведення господарства та управління. Високий рівень професіоналізму фахівців базових підприємств повинен забезпечувати можливість сприяння студентам у набутті професійних умінь та навичок. З такими підприємствами університет укладає відповідні договори на проведення науково-дослідницької практики. Крім того, студенти можуть самостійно вибрати для себе місце проходження практики, але при цьому повинні дотримуватися вимог, які висуває університет до підприємств, що є базами практики.

Основні обов'язки студентів-практикантів при проходженні практики:

- до початку практики отримати на випусковій кафедрі всі необхідні організаційно-методичні матеріали та консультацію щодо їх оформлення;
- своєчасно прибути на місце практики і документально оформити початок практики;
- дотримуватись трудової дисципліни, правил трудового розпорядку, техніки безпеки та інших норм;
- проводити роботу на місці практики відповідно до отриманих завдань у режимі роботи відповідних підрозділів підприємства;

- виконати поставлені завдання у повному обсязі, відповідно до програми практики та рекомендацій, наданих керівниками практики від університету та від підприємства;

- нести відповідальність за якість виконуваної роботи;
- вчасно і на належному рівні скласти звіти з практики;
- захистити звіти з практики у визначений термін.

Щоденник (дод. А) є основним документом, що підтверджує проходження студентом практики, у якому відображена вся його поточна робота і який містить:

- правила техніки безпеки, затверджені підписом керівника практики на підприємстві та печаткою підприємства;

- календарний план (графік) виконання студентом програми практики, затверджений підписом керівника практики на підприємстві та печаткою підприємства;

- сформульоване індивідуальне завдання, що видане студентові, з відміткою про строк його виконання;

- підсумкове оцінювання роботи студента за період практики (відзив керівника практики від підприємства).

До щоденника додається звіт з практики з матеріалами, що зібрані при проходженні практики та висновки зі звіту.

## РОЗДІЛ 1 МЕТА, ЗАВДАННЯ ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ПРАКТИКИ

Науково-дослідницька практика є однією із двох складових практичної підготовки студентів освітньої програми «Управління проектами», а її результати є вихідними для проходження переддипломної практики.

Предметом практики є поглиблення навичок самостійної наукової роботи, розширення наукового світогляду студентів, дослідження проблем та вміння пов'язувати їх з обраним теоретичним напрямком дослідження, визначати структуру та логіку майбутньої магістерської роботи.

**Метою** практики «Науково-дослідницька практика» є набуття студентами досвіду самостійної науково-дослідницької роботи та опрацювання методики її проведення, поглиблення теоретичних знань в сфері управління проектами, вибір проблеми для написання магістерської роботи, формування вмінь і навичок опрацювання наукових та інформаційних джерел, програмних засобів.

Основними **завданнями** практики «Науково-дослідницька практика» є:

- вивчення теоретичних класичних джерел за обраною науковою проблемою, пов'язаною зі спеціалізацією кафедри та відповідно до наукової проблеми дослідження майбутнього дипломного проекту;
- визначення стану розробки питань обраної наукової проблеми у вітчизняній та іноземній літературі;
- ознайомлення із структурою, науковою проблематикою та результатами наукової роботи академічних і галузевих інститутів та їх провідних спеціалістів щодо обраного напрямку досліджень;
- оволодіння методикою обробки та аналізу статистичних даних з використанням сучасних програмних засобів;
- апробація результатів дослідження (у формі виступів на конференціях, написанні наукових статей, рекомендацій до органів влади й управління тощо);
- опанування системи вмінь і набуття навичок науково-дослідницької та науково-педагогічної діяльності.

**Результатом** проходження практики є формування професійних і особистісних компетенцій, тобто студенти повинні:

**знати:**

- методику проведення самостійної науково-дослідницької роботи;
- вимоги до структури наукових статей;
- основні принципи педагогічної діяльності;

**вміти:**

- здійснювати самостійну науково-дослідну роботу;
- опрацьовувати наукові та інформаційні джерела;
- виділяти і формулювати наукову новизну, теоретичну і практичну значущість наукового дослідження, бачити конкретні напрями впровадження результатів дослідження в практику управлінської діяльності;
- готувати виступи на конференціях, наукові статті;
- здійснювати підготовку навчально-методичного забезпечення;
- проводити лекційні, практичні заняття, організовувати самостійну роботу студентів;

**мати компетентності:**

- володіти прийомами наукових досліджень з використанням сучасних методів системного наукового аналізу;
- діяти в сучасному інформаційному середовищі, сприймати інформацію з наукових публікацій;
- володіти сучасними методиками та інструментами обробки наукової інформації та її систематизації;
- самостійно організовувати пошукову роботу, мати здатність до цілепокладання, прогнозування, планування, організації власної роботи і корекції дослідницької програми.



## **РОЗДІЛ 2 ЗМІСТ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ПРАКТИКИ**

Під час науково-дослідницької практики виконується індивідуальне завдання, зміст та порядок якого затверджується керівником магістерської роботи. Інформаційним забезпеченням науково-дослідницької практики виступає дистанційний курс «Практична підготовка магістрів освітньої програми «Управління проектами» на сайті Дистанційного навчання ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, який використовується студентами, керівниками магістерських робіт та керівниками практики (рис. 2.1).



Рисунок 2.1 – QR-посилання на дистанційний курс

Типове завдання на науково-дослідницьку практику за змістовними модулями:

### **Змістовий модуль 1 Загальна системна характеристика підприємства, науково-дослідна робота та вибір теми магістерської роботи.**

Студентові слід розкрити такі питання:

Загальна характеристика підприємства. Характеристика середовища функціонування підприємства. Розмежування діяльності досліджуваного підприємства на проектну та операційну. Вивчення теоретичних класичних джерел за обраною науковою проблемою, пов'язаною зі спеціалізацією кафедри та відповідно до наукової проблеми дослідження. Визначення стану розробки питань обраної наукової проблеми у вітчизняній та іноземній науковій літературі. Визначення структури та основних завдань дослідження. Оволодіння методикою обробки та аналізу статистичних даних. Апробація

основних теоретичних та практичних рекомендацій дослідження у формі виступів на конференціях, написання наукових статей, рекомендацій до органів влади й управління тощо. Вибір теми магістерської роботи.

Виконання завдань змістовного модуля 1 оцінюється викладачем за такою структурою:

1.1 Вибір теми дослідження, огляд літератури по обраній темі, виявлення теоретичних і практичних проблем. Формулювання теми, мети, завдання дослідження, об'єкту та предмету дослідження.

1.2 Опис напрямку діяльності обраної компанії, збір інформація про реалізовані проекти. Побудова моделі обраного процесу діяльності підприємства (Business Studio, контекстна модель і декомпозиція першого рівня IDEF0).

1.3 Підготовка до публікації тез доповіді на конференції. Підготовка першого варіанту наукової статті.

**При виконанні завдання 1.1** слід мати на увазі, що **предмет** дослідження обирають в межах однієї з десяти галузей знань управління розробленим проектом: управління інтеграцією проекту, управління змістом проекту, управління строками проекту, управління вартістю проекту, управління якістю проекту, управління людськими ресурсами проекту, управління комунікаціями проекту, управління ризиками проекту, управління поставками проекту, управління зацікавленими сторонами проекту.

Обираючи предмет дослідження серед областей знань, студентові слід мати на увазі, що у магістерській роботі потрібно буде розкрити обов'язкові елементи, що притаманні обраній області знань, а саме:

– **управління інтеграцією проекту:** розробка статуту проекту. Розробка попереднього опису змісту проекту. Розробка плану управління проектом. Керівництво і управління виконанням проекту. Моніторинг і управління роботами проекту. Загальне управління змінами. Закриття проекту;

– **управління змістом проекту:** планування змісту. Визначення змісту. Створення ієрархічної структури робіт (ICP). Підтвердження змісту. Управління змістом;

– **управління строками проекту:** визначення складу операцій, визначення взаємозв'язків операцій. Оцінка ресурсів операції. Оцінка тривалості операцій. Розробка розкладу. Управління розкладом;

– **управління вартістю проекту:** вартісна оцінка. Розробка бюджету витрат. Управління вартістю;

– **управління якістю проекту:** планування якості. Процес забезпечення якості. Процес контролю якості;

– **управління людськими ресурсами проекту:** планування людських ресурсів. Набір команди проекту. Розвиток команди проекту. Управління командою проекту;

– **управління комунікаціями проекту:** планування комунікацій. Поширення інформації. Звітність з виконання. Управління учасниками проекту;

– **управління ризиками проекту:** планування управління ризиками. Ідентифікація ризиків. Якісний аналіз ризиків. Кількісний аналіз ризиків. Планування реагування на ризики. Моніторинг та управління ризиками;

– **управління поставками проекту:** планування покупок і придбань. Планування контрактів. Запит інформації у продавців. Вибір продавців. Адміністрування контрактів. Закриття контракту.

– **управління зацікавленими сторонами проекту:** реєстр зацікавлених сторін. Планування управління зацікавленими сторонами. Управління залученням зацікавлених сторін. Контроль залучення зацікавлених сторін.

**При виконанні завдання 1.2** обов'язковими елементами є **контекстна модель і декомпозиція першого рівня IDEF0** одного з процесів, які розглядаються в обраній у завданні 1.1. області знань з управління проектами. Побудова процесної моделі AS IS виконується за результатами ґрунтовного аналізу фактичного стану досліджуваної проблеми виключно на матеріалах підприємства та середовища його функціонування із використанням

накопиченого фактичного матеріалу та із залученням теоретичних знань, певного методичного інструментарію.

Обираючи процес для розробки моделі AS IS, студентів слід мати на увазі, що у магістерській роботі потрібно буде розробити модель TO BE.

Приклади контекстної діаграми процесу та її декомпозиції наведено на рисунках 2.2 і 2.3 відповідно. Наведено процесну модель процесу «Створення дизайн-проекту приміщень та робочої документації» із декомпозицією першого рівня.



Рисунок 2.2 – Приклад контекстної діаграми процесу  
«Створення дизайн-проекту приміщень та робочої документації»

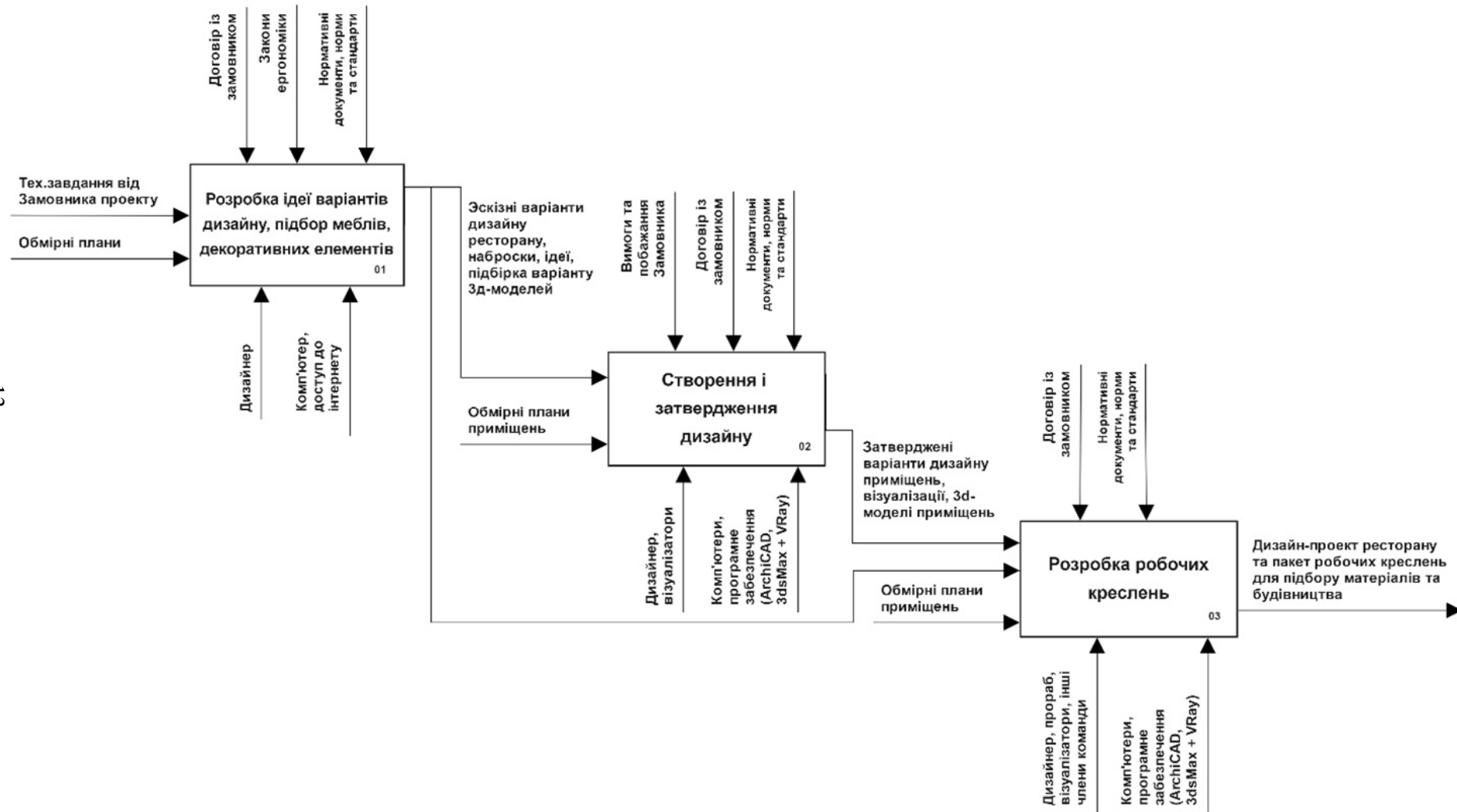


Рисунок 2.3 – Приклад діаграми декомпозиції моделі процесу «Створення дизайн-проекту приміщень та робочої документації»

**Результатом виконання завдання 1.3** є підготовка до публікації тез доповіді на конференції та/або першого варіанту наукової статті для публікації у фаховому виданні. При виконанні цього завдання слід спиратися на результати вивчення дисципліни «Методологія наукових досліджень» та завдань 1.1 та 1.2 науково-дослідницької практики.

У Звіті з практики необхідно навести тези доповіді та/або наукової статті із обов'язковим зазначенням вихідних даних конференції/збірника.

Перелік рекомендованих науково-практичних конференцій з тематики управління проектами представлено нижче:

– **міжнародні науково-практичні конференції:**

1. Міжнародна науково-практична конференція **«Математичне моделювання процесів в економіці та управлінні проектами і програмами»**. Організаторами конференції є Харківський національний університет радіоелектроніки, Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова, Харківський науково-дослідний інститут технології машинобудування, Білоруський державний економічний університет, Громадська академія наук (м. Лодзь, Польща).

Метою конференції є обмін результатами наукових і практичних досліджень, обговорення актуальних питань моделювання процесів в економіці та управлінні інноваційними проектами та програмами.

Основні тематичні напрямки конференції:

- економіко-математичне моделювання організаційно-економічних систем;
- інформаційні технології в бізнесі, економіці та управлінні проектами;
- управління інноваційним розвитком підприємств;
- управління проектами і програмами;
- економічна безпека.

2. Міжнародна науково-практична конференція **«Інтегроване стратегічне управління, управління портфелями, програмами, проектами»**. Організаторами конференції є Національний технічний

університет «Харківський політехнічний інститут» та Українська асоціація управління проектами «УКРНЕТ» при підтримці Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова та Львівського національного аграрного університету.

Метою конференції є обговорення нових ідей у галузі стратегічного управління, управління портфелями, програмами, проектами.

Основні тематичні напрямки конференції:

- інтеграція стратегічного управління, управління портфелями, програмами, проектами: моделі, методи та технології;
- управління ІТ проектами;
- застосування ефективних технологій управління на практиці.

3. Міжнародна науково-практична конференція **«Управління проектами у розвитку суспільства»**. Організаторами конференції є Київський національний університет будівництва і архітектури, Українська асоціація управління проектами, Академія управління проектами.

Метою конференції є стимулювання наукових і прикладних досліджень в галузі управління проектами, визначення перспективних напрямків застосування методології управління проектами в практичній діяльності, обмін науковою інформацією і практичними досягненнями в цій галузі, встановлення більш тісних відносин між навчальними закладами, науковими закладами і підприємствами, залучення молоді до наукового пошуку.

Основні тематичні напрямки конференції:

- методології управління проектами в умовах глобальних ризиків і викликів;
- стратегічні програми розвитку суспільства на основі інформаційних технологій в умовах загроз і ризиків;
- розвиток глобальних стандартів в управлінні проектами.

4. Міжнародна науково-практична конференція **«Управління проектами: інновації, нелінійність, синергетика»**. Організаторами конференції є Одеська державна академія будівництва та архітектури,

Азербайджанська асоціація управління проектами, Українська асоціація управління проектами.

Мета конференції: обговорення і узагальнення іноваційних технологій та практик управління проектами, програмами, портфелями.

Основні тематичні напрямки конференції:

- нелінійно-синергетична парадигма проектного управління;
- управління знаннями та компетенціями;
- науково-практичне забезпечення проектної діяльності;
- управління інвестиційно-будівельними та девелоперськими проектами;
- управління оціночними проектами;
- управління проектами та програмами в житлово-комунальній сфері;
- економічні, інформаційні, технічні аспекти управління проектами і програмами;
- управління соціальними, освітніми, культурними проектами;
- управління IT-проектами.

**Міжнародні науково-практичні конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених:**

5. Міжнародна студентська науково-технічна конференція **«Проблеми впровадження інформаційних управляючих систем та технологій»**. Організаторами є ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана», Міністерство освіти і науки України, Інститут модернізації змісту освіти, НТУУ «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», НТУ «Харківський політехнічний інститут», Харківський національний університет радіоелектроніки, Харківський національний університет міського господарства ім. О. М. Бекетова, Київський національний торговельно-економічний університет, Східноукраїнський національний університет імені В. Даля. Учасники – Беларусь, Польща, Словакія, Росія.

Програмою конференції передбачено роботу секції «Управління проектами».



**6. Інтернет-конференція «Стратегія розвитку міст: молодь і майбутнє».** Організаторами є Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова, Міністерство освіти і науки України, Інститут модернізації змісту освіти, International company project and real estate management LTD (Болгарія), AGH Науково-технічний університет (Польща), Азербайджанський архітектурно-будівельний університет, Академія управління при Президентів Республіки Білорусь.

Програмою конференції передбачено роботу секції «Управління проектами».

**Всеукраїнські науково-практичні конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених:**

**7. Всеукраїнська студентська науково-технічна конференція «Сталий розвиток міст».** Організаторами є Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова, Міністерство освіти і науки України, Інститут модернізації змісту освіти. Програмою конференції передбачено секцію «Управління проектами».

Актуальну інформацію щодо поточних наукових конференцій представлено на сайті кафедри управління проектами в міському господарстві і будівництві (<http://pm.kname.edu.ua>, розділ «Про кафедру» – «Наука» – «Конференції», рис. 2.4).



Рисунок 2.4 – QR-посилання на сторінку «Конференції» сайту кафедри управління проектами в міському господарстві і будівництві

## **Змістовий модуль 2 Освоєння програмного продукту з управління проектами**

Студентові слід розкрити такі питання:

Освоєння сучасного програмного забезпечення з моделювання процесів Business Studio. Виконання індивідуального завдання керівника практики, опис його виконання під час проходження практики.

**При виконанні завдання 2** студентові слід реалізувати у програмному продукті Business Studio результати проведеного процесного моделювання у завданні 1.2. Можливо використання іншого спеціалізованого програмного продукту з процесного моделювання.

При розкритті у Звіті з практики цього питання слід описати використані можливості Business Studio для виконання завдання з процесного моделювання. Доцільно навести відповідні екранні форми.

## **Змістовий модуль 3 Науково-педагогічна діяльність**

Студентові слід розкрити такі питання:

Систематизація інформації в межах обраної випусковою кафедрою дисципліни за окремими темами згідно з робочою програмою дисципліни у вигляді опорних конспектів лекційних занять та методичних розробок для проведення семінарських чи практичних занять. Проведення лекційних або практичних занять згідно із графіком навчального процесу.

**При виконанні завдання 3** студентові слід мати на увазі, що науково-педагогічна діяльність студентів є обов'язковим компонентом освітньо-професійної програми для здобуття освітнього рівня магістра з відповідної спеціальності і має на меті набуття студентом професійних навичок та вмінь на посаді викладача. У вищих навчальних закладах IV рівня акредитації здійснюється підготовка фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр» для виконання науково-дослідних, педагогічних та управлінських функцій, пов'язаних з циклом існування об'єкта та його діяльністю.

Відповідно до освітньо-кваліфікаційної характеристики підготовки фахівця освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр» однією із посад, яку може обіймати випускник вищого навчального закладу, є посада викладача. Реалізація виробничих функцій у межах об'єкта діяльності фахівця – навчального процесу у вищому закладі освіти – вимагає від магістра теоретичних знань і практичних умінь та навичок щодо:

- предмета діяльності – відповідної дисципліни фундаментального або професійно орієнтованого циклу підготовки фахівців з Управління проектами;
- продукту діяльності – систематизації інформації в межах обраної дисципліни за окремими темами згідно з робочою програмою дисципліни у вигляді опорних конспектів лекційних занять та методичних розробок для проведення семінарських чи практичних занять;
- процедури діяльності – способу передачі інформації студентській аудиторії через проведення лекційних та семінарських (практичних) занять згідно із графіком навчального процесу.

Набуття практичних умінь і навичок здійснювати підготовку навчально-методичного забезпечення і проведення лекційних, практичних занять, організації самостійної роботи студентів відбувається під час проходження науково-дослідницької практики.

Виконання завдання здійснюється у межах професійно орієнтованих дисциплін підготовки магістрів освітньої програми «Управління проектами». Серед них такі:

- «Методологія управління проектами та програмами»;
- «Управління поставками та зацікавленими сторонами в проектах і програмах»;
- «Управління розкладом та вартістю проекту»;
- «Інструментальні засоби в управлінні проектами»;
- «Інтелектуальні системи підтримки прийняття рішень в управлінні проектами»;
- «Інструментальні засоби в управлінні програмами»;

- «Проектний аналіз»;
- «Управління командою проекту»;
- «Моделювання процесів проектного управління»;
- інші професійно орієнтовані дисципліни.

Вибір дисципліни, з якої відбуватиметься виконання завдання 3, здійснюється заздалегідь разом із керівником магістерської роботи відповідно до напрямку наукових досліджень та теми магістерської роботи.

Керівник магістерської роботи оцінює виконання студентом завдання 3, всі інші завдання оцінює керівник практики від університету.

Результати проходження практики оформлюються у формі звіту з науково-дослідницької практики за структурою завдання. Звіт повинен бути оформлений відповідно до Вимог до оформлення звітів.

## РОЗДІЛ 3 ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТІВ

### 3.1 Загальні вимоги

Оформлення матеріалів має відповідати цим вимогам, які розроблені згідно з державним стандартом ДСТУ 3008-95 «Документація. Звіти у сфері науки та техніки. Структура і правила оформлення».

Матеріал слід подати у такій послідовності: титульна сторінка (дод. Б), завдання, перелік умовних позначень, зміст, вступ, основна частина, висновки, список використаних джерел, додатки. Завершену і оформлену належним чином роботу обов'язково підписує автор на титульній сторінці, після чого пред'являє на підпис керівникові.

Пояснювальна записка оформлюється в одному екземплярі на аркушах білого паперу формату А4 (297х210 мм) на одній стороні аркуша й представляється в переплетеному вигляді. Пояснювальну записку (текстову частину та ілюстративну) виконують комп'ютерним способом з дотриманням наступних вимог:

- мова виконання – державна, стиль науковий, чіткий, без орфографічних і синтаксичних помилок, послідовність – логічна;
- шрифт – Times New Roman, 14 кегль, текстовий інтервал «звичайний», міжрядковий інтервал 1,5, вирівнювання по ширині;
- поля для текстової та ілюстративної частини: верхнє та нижнє – 20 мм, ліве – 30 мм, праве – 10 мм;
- абзац (відступ першої строки) – 1,25 см. У рядках з вирівнюванням по центру та в таблицях абзацного відступу немає;
- допускається автоматична розстановка переносів у тексті, переноси у заголовках забороняється;
- вписувати у друкований текст будь-які символи не дозволяється.

Якщо у роботі наводяться маловідомі скорочення, нові символи, позначення, то їх перелік надається перед вступом і вноситься до змісту як

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ. Він надається у вигляді окремого списку, який розміщують перед змістом, після завдання. Перелік слід друкувати у дві колонки, у лівій за абеткою наводять скорочення, у правій – детальне розшифрування.

### 3.2 Структурні елементи

Вимоги до оформлення структурних елементів:

- заголовки розділів, а також усі заголовки структурних елементів (ВСТУП, РОЗДІЛИ, ВИСНОВКИ і т.д.) друкують ПРОПИСНИМИ буквами без крапки наприкінці жирним шрифтом і розташовують по центру; переноси в словах заголовка не допускаються, після такого заголовку лишати одну пусту строку, а в інших випадках – ні;
- заголовки підрозділів і пунктів необхідно друкувати з абзацу малими літерами, крім першої ПРОПИСНОЇ, без крапки наприкінці, жирним шрифтом. Заголовки підпунктів – звичайним шрифтом. Якщо заголовок складається з двох або більше речень, їх розділяють крапкою;
- кожний розділ записки необхідно починати з нової сторінки; підрозділи, пункти та підпункти починати з нового абзацу.
- розділи повинні мати порядкову нумерацію без крапки наприкінці в межах усього тексту (1, 2, 3) (наприклад, **РОЗДІЛ 1 НАЗВА РОЗДІЛУ**);
- номер підрозділу містить у собі номер розділу й порядковий номер підрозділу, розділені крапкою (наприклад: 1.1, 1.2);
- пункт підрозділу нумерують так: 1.1.1, 1.1.2, а підпункт – 1.1.1.1, 1.1.1.2;
- якщо в розділі всього один пункт, його не нумерують, але його заголовок форматується як пункт;
- між заголовками розділу й підрозділу може бути розташований текст. Розділи та підрозділи не можуть закінчуватися рисунком або таблицею.

### 3.3 Нумерація сторінок

Вимоги до оформлення нумерації сторінок:

- номер сторінки позначають арабськими цифрами в правому верхньому куті аркушів пояснювальної записки без крапки наприкінці та без будь-яких інших символів;
- нумерація – наскрізна, включаючи титульний аркуш і всі додатки;
- номер сторінки на титульному аркуші й аркушах завдання, переліку умовних позначень та змісті не проставляють, хоча вони входять у загальну нумерацію аркушів (нумерація починається зі вступу);
- номер сторінки горизонтального розташування позначається в правому нижньому куті аркуша зі зміною напрямку тексту (номер сторінки такого аркушу в роздрукованій та переплетеній пояснювальній записці має бути розташований аналогічно всім номерам аркушів вертикального розташування).

Пояснювальна записка має бути виконана у одному документі MS Word. Лише додатки із MS Project можуть не вноситися до цього документу, а роздруковуватись безпосередньо з MS Project.

*Технічні вказівки:*

*У разі необхідності подати матеріал на аркуші горизонтального розташування (наприклад, великі за розміром таблиці чи рисунки) виконайте у MS Word такі дії:*

- *виділіть текст, який має бути розташований на горизонтальному аркуші;*
- *у діалоговому вікні «Параметри сторінки» оберіть «орієнтація – альбомна» та «застосувати – до виділеного тексту»;*
- *перевірте результат виконаних дій – виділений текст має з'явитися на горизонтальному аркуші, а весь інший текст (до та після виділеного) має залишитися на вертикальних аркушах.*

Для того, щоб змінити положення номеру сторінки потрібно, щоб колонтигули цього новоствореного розділу були незалежними від колонтигулів інших розділів.

Припустимо, що ми змінюємо номер сторінки «розділу і»:

- 1) перейти в режим форматування колонтигулів;
- 2) зняти помітку «як в попередньому» у верхньому та нижньому колонтигулах «розділу і» та «розділу і+1»;
- 3) режимі конструктору колонтигулів в «розділу і» вставити «номер сторінки» – «внизу сторінки» – «вертикальний контур 2» (для MS Word 2016, або аналогічно для попередніх версій MS Word);
- 4) до номеру сторінки, що з'явився у правому нижньому куті аркушу застосуйте «Стиль» – «очистити формат» та видаліть зайві елементи, якщо такі є;
- 5) до номеру сторінки застосуйте формат Times New Roman, 14 кегль;
- 6) перемістити надпис у правий кут аркушу, встановивши такі параметри у «форматі надпису», як зображено на рисунку 3.1,

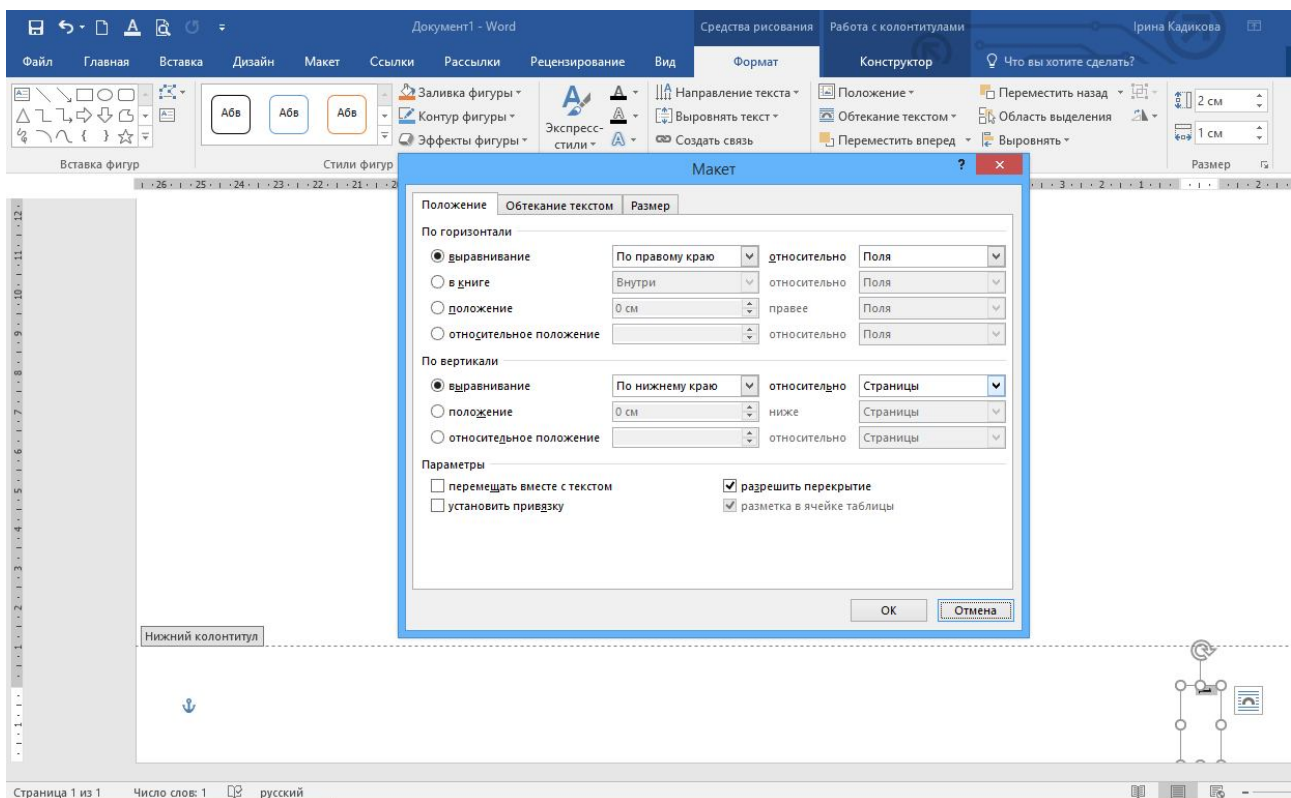


Рисунок 3.1 – Формат номеру сторінки на горизонтальному аркуші



*а саме:*

– на вкладці «розмір» встановити абсолютну висоту напису із номером сторінки на рівні 2 см та абсолютну ширину – 1 см;

– у розділі «положення» – «додаткові параметри розмітки» на вкладці «положення рисунку» встановити «по горизонталі: вирівнювання – по правому краю – відносно поля», «по вертикалі: вирівнювання – по нижньому краю – відносно – сторінки»

7) перевірте поля горизонтального аркушу: верхнє має становити 3 см, нижнє 1 см, ліве та праве – по 2 см.

### **3.4 Додатки**

Вимоги до оформлення додатків:

– додатки оформлюються як продовження роботи на наступних її сторінках, розміщуючи їх у порядку появи посилань у тексті записки;

– додатки починають листом зі словом «ДОДАТКИ», яке друкують ПРОПИСНИМИ буквами без крапки наприкінці жирним шрифтом і розташовують по центру листа;

– кожний додаток починають з нової сторінки, на якій зверху з правого боку пишуть слово «Додаток» і нумерують його літерами (рис. 3.2).

– додатки позначаються великими літерами української абетки, за винятком Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ї;

– у наступному рядку праворуч розміщують заголовок додатку, починають із ПРОПИСНОЇ букви;

– текст кожного додатка може бути розділений на розділи, підрозділи, пункти, підпункти, які нумерують у межах кожного додатка, позначення якого ставлять перед номером структурного елемента (аналогічно нумерують ілюстрації, таблиці й формули, наприклад: «Рисунок Б.2 – Схема ...»);

– посилання на додатки у тексті роботи обов'язкові за таким зразком: «Розрахунки виконано за даними бухгалтерського обліку (дод. А)».

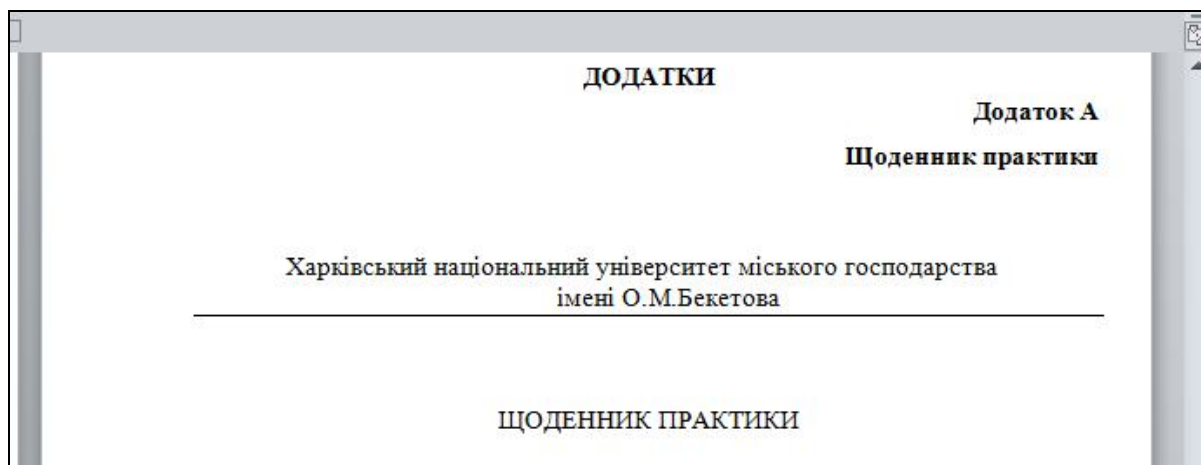


Рисунок 3.2 – Приклад оформлення додатків

### 3.5 Перелік

Вимоги до оформлення переліків:

- текст перед переліком закінчують двокрапкою, початок кожної позиції починають з абзацу, додатково ставиться дефіс (ніякі інші символи не використовувати), а за необхідності посилання в тексті на деякі позиції переліку – використовувати арабські цифри з дужкою;
- для подальшої деталізації переліку використовують малі літери української абетки з дужкою після них або дефіс (окрім г, є, з, і, ї, й, о, ч, ь);
- допускається виділення всіх позицій переліку арабськими цифрами з дужкою, якщо кількість цих позицій зазначено в тексті безпосередньо перед переліком;
- позиції переліку розділяють крапкою з комою (;). Крапку ставлять наприкінці переліку, а також між реченнями в межах однієї позиції;
- запис всіх позицій переліку починають з малої літери (крім власних імен і аббревіатур);
- допускається використання арабських цифр з крапкою, якщо по кожній з позицій дається розгорнуте пояснення. В цьому випадку після цифри з крапкою запис починають з великої літери, а позиції переліку розділяють крапкою.

### 3.6 Формули

Вимоги до оформлення формул:

- формули розташовуються безпосередньо після тексту, в якому вони згадуються, по центру нового рядка; вище й нижче кожної формули можна залишити по одному вільному рядку, якщо вона громіздка;
- формули мають наскрізну нумерацію в межах розділу;
- номер формули складається з номера розділу й порядкового номера формули, розділених крапкою;
- номер формули вказують на рівні формули в дужках у крайньому правому положенні на рядку (приклад див. наприкінці підрозділу);

*Технічні вказівки:*

*Формат абзацу, у якому розташовано формулу, має містити дві позначки табуляції (рис. 3.3):*

*1) у вікні форматування абзацу в лівому нижньому кутку натискаємо кнопку «табуляція»;*

*2) додаємо першу позначку на позицію 8,5 см, вирівнювання – по центру, заповнювач – немає, натискаємо «встановити»;*

*3) додаємо другу позначку на позицію 17 см, вирівнювання – по правому краю, заповнювач – немає, натискаємо «встановити»;*

*4) якщо абзац містить інші позиції табуляції, їх треба видалити;*

*5) вийшовши з вікна форматування абзацу, ставимо один табулятор (натискаємо кнопку Tab на клавіатурі) перед формулою та один – між формулою та її номером.*

- формули додатків нумерують у межах кожного додатку з додаванням перед цифрою позначення додатку через крапку. Наприклад:

$$K_{\phi} = \frac{A_{нд}}{A_{оу}}; \quad (\text{Б.2})$$

- нумерація формул (як і ілюстрацій та таблиць) у записці повинна бути однотипною в межах кожного розділу та складатись лише з двох чисел;

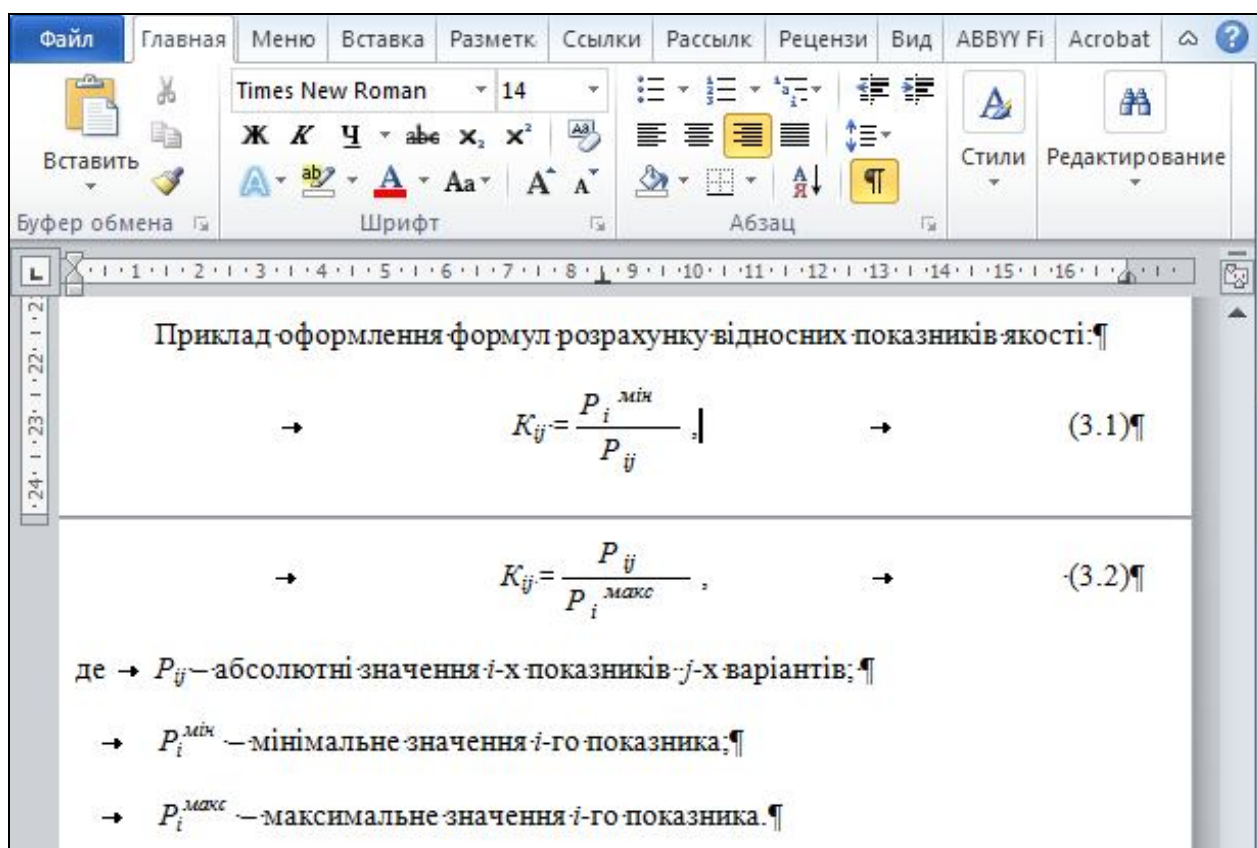


Рисунок 3.3 – Приклад оформлення формул

- допускається символи та числові коефіцієнти формул виконувати курсивом або звичайним текстом, але однотипні у межах роботи;
- безпосередньо після формули ставиться кома, якщо далі перелічуються пояснення значень символів і числових коефіцієнтів, інакше – крапка;
- пояснення значень символів і числових коефіцієнтів формули повинні бути наведені безпосередньо під формулою, якщо це не було зроблено раніше в тексті. Їх подають з нового рядка в такій послідовності, як вони наведені у формулі, починаючи перший рядок зі слова «де», вирівнявши його по краю поля (без відступу) (приклад див. нижче);
- пояснення значень символів вирівнюють з відступом 1,25 см; кожний рядок пояснення, окрім останнього, закінчується крапкою з комою;
- формули, які приводяться одна за іншою і не розділені текстом, розділяють коми.

Приклад оформлення формул розрахунку відносних показників якості:

$$K_{ij} = \frac{P_i^{\min}}{P_{ij}}, \quad (3.1)$$

$$K_{ij} = \frac{P_{ij}}{P_i^{\max}}, \quad (3.2)$$

де  $P_{ij}$  – абсолютні значення  $i$ -х показників  $j$ -х варіантів;

$P_i^{\min}$  – мінімальне значення  $i$ -го показника;

$P_i^{\max}$  – максимальне значення  $i$ -го показника.

### 3.7 Ілюстрації, графіки, діаграми

Вимоги до оформлення ілюстрацій:

- ілюстрації всіх видів (фотознімки, рисунки, схеми, креслення, діаграми та ін.) мають у записці єдину назву «рисунок»;
- на всі ілюстрації повинні бути посилання в записці;
- ілюстрації розташовують безпосередньо після тексту, в якому про них згадується вперше, або на початку наступної сторінки, а при необхідності (якщо розмір ілюстрації більше формату однієї сторінки А4) – в додатку;
- ілюстрації повинні мати назву, яку поміщають під ілюстрацією в одному рядку з позначенням рисунка, по центру рядка (приклад на рис. 3.4);
- ілюстрації, за винятком тих, що в додатках, нумерують арабськими цифрами, нумерація наскрізна в межах розділу; номер складається з номера розділу й порядкового номера ілюстрації, розділених крапкою (загалом два числа);



Рисунок 3.4 – Приклад оформлення рисунку

- кольорову заливку елементів рисунку слід підбирати таким чином, щоб у роздрукованому вигляді можна було б прочитати легенду;
- щоб відділили рисунок від тексту, бажано вставляти пустий рядок перед та після рисунку.

### 3.8 Таблиці

Цифровий матеріал, як правило, оформляють у вигляді таблиць за такими вимогами:

- таблицю варто розташовувати безпосередньо після тексту, в якому вона згадується вперше, або на початку наступної сторінки, а при необхідності – в додатку;
- таблиці слід нумерувати арабськими цифрами порядковою нумерацією в межах розділу, за винятком таблиць, що наводяться у додатках. Номер таблиці складається з номера розділу і порядкового номера таблиці,

відокремлених крапкою, наприклад, «Таблиця 2.1» – перша таблиця другого розділу;

- на всі таблиці повинні бути посилання в записі (наприклад, у табл. 1.1 наведено...), у повторних посиланнях скорочено пишуть слово «дивись» (наприклад, див. табл. 1.1);

- кожна таблиця повинна мати назву, що друкується з великої букви безпосередньо над таблицею після її нумерації, крапка наприкінці не ставиться;

- заголовки граф (колонок) і рядків таблиці пишуть в однині з прописної букви, підзаголовки – з малих літер, якщо вони становлять одне речення з заголовком, або з прописної букви, якщо вони мають самостійне значення; наприкінці заголовків і підзаголовків таблиць крапка не ставиться;

- рекомендований формат вирівнювання для таблиць – «автоподбор за шириною вікна» (рис. 3.5);

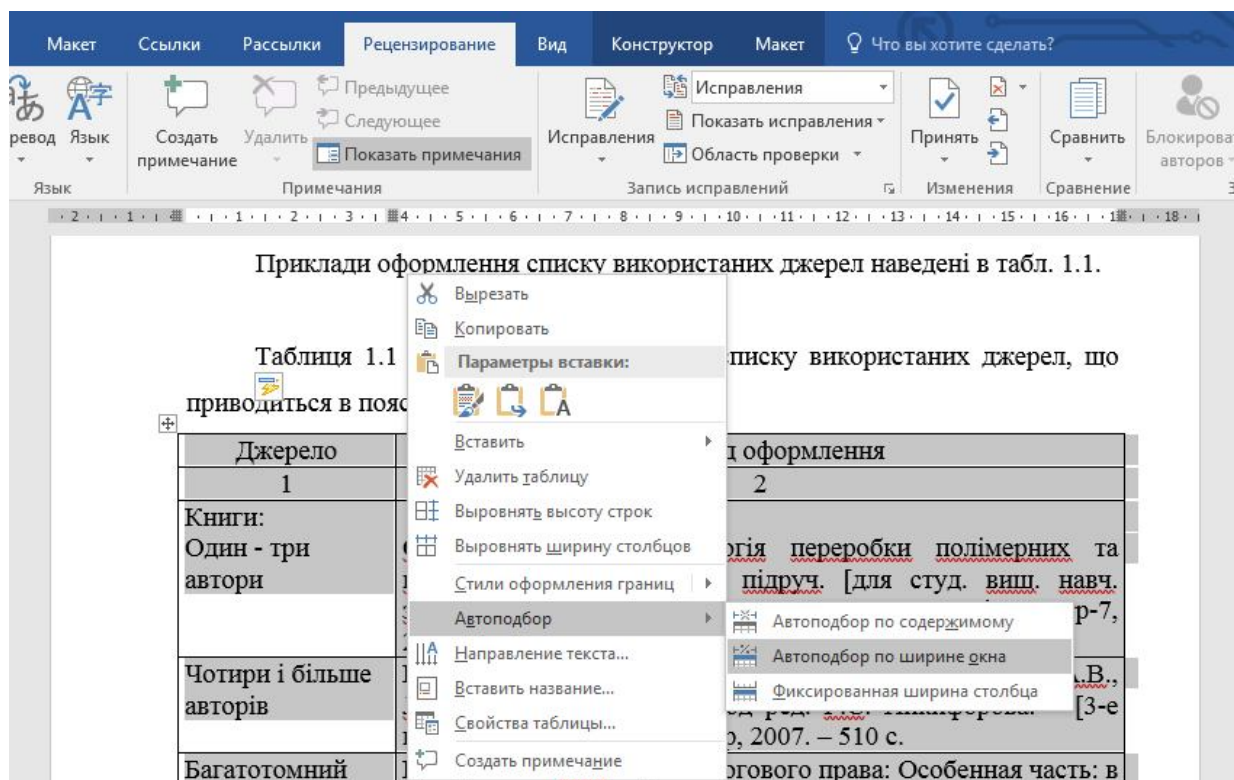


Рисунок 3.5 – Діалогове вікно автоформатування таблиць

- у випадку розбивки таблиці слово «Таблиця» з позначенням її номера пишуть один раз зліва над першою частиною таблиці, а над іншими – «Продовження таблиці 1.1»;

- допускається нумерація граф таблиці арабськими цифрами при посиланні на них у тексті записки, при розбивці таблиці на частини та при переносі частини таблиці на наступну сторінку;
- для забезпечення зручності сприйняття змісту таблиці текст може бути оформлений зі зменшенням кеглю (10-14) та зі зменшенням міжрядкового інтервалу (1,0-1,5).

### **3.9 Посилання та список використаних джерел**

При згадуванні в тексті пояснювальної записки використаного джерела інформації, на нього має вказуватись посилання, яке позначається номером в квадратних дужках наприкінці речення, наприклад «кінець речення [3].».

Під час складання списку використаних джерел необхідно дотримуватися національного стандарту. Приклади оформлення списку використаних джерел, що приводиться в пояснювальній записці:

**– книги 1 – 3 авторів:**

Суберяк О. В. Технологія переробки полімерних та композиційних матеріалів: підручник / О. В. Суберяк, П. І. Баштанник. – Львів : Растр, 2007. – 375 с.

**– книги чотири і більше авторів:**

Психологія менеджмента / П. К.Власов, А. В. Липницький, И. М. Луцина и др.; под ред. Г. С. Никифорова. – [3-е изд.].– Харків : Гуманитар, 2007. – 510 с.

**– багатотомний документ:**

Кучерявенко Н. П. Курс налогового права: Особенная часть: в 6 т. / Н. П. Кучерявенко. – Харків : Право, 2002 – Т. 4 : Косвенные налоги. – 2007. – 534 с.

**– словники:**

Європейський Союз: словник-довідник / [ред.-упоряд. М. Марченко]. – 2-ге вид., оновл.– Київ : К.І.С., 2006.– 138 с.



**– автореферати дисертацій:**

Новосад І. Я. Технологічне забезпечення виготовлення гнучких гвинтових конвеєрів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук : спец. 05.02.08 «Технологія машинобудування» / І. Я. Новосад. – Тернопіль, 2007.– 20 с.

**– частина книги, періодичного, видання:**

Валькман Ю. Р. Моделирование НЕ-факторов – основа интеллектуализации компьютерных технологий / Ю. Р. Валькман, В. С. Быков, А. Ю. Рыхальский // Системні дослідження та інформаційні технології. – 2007. – № 1. – С. 39 – 61.

**– електронні ресурси:**

Бібліотека у сучасному світі [Електронний ресурс] / Л. Й. Костенко, А. О. Чекмарьов, А. Г. Бровкін, І. А. Павлуша // Бібліотечний вісник – 2003. – №4. – С. 43. – Режим доступу: [www.nbuv.gov.ua/articles/2003/03klinko.htm](http://www.nbuv.gov.ua/articles/2003/03klinko.htm).

Список використаних джерел інформації складається у порядку згадування джерела в тексті пояснювальної записки.

## РОЗДІЛ 4 ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ

Після закінчення терміну науково-дослідницької практики студенти звітують на випусковій кафедрі про виконання програми практики. Студент згідно з графіком до закінчення терміну практики подає керівникові практики від підприємства звіт і заповнений щоденник практики. Керівник від підприємства ставить підпис на титульній сторінці і у щоденнику. Керівник практики від підприємства за умови позитивної оцінки звіту готує характеристику на студента, викладає її в щоденнику, де оцінює виконання програми науково-дослідницької практики, обґрунтованість пропозицій та відповідність вимогам оформлення. Після отримання характеристики за підписом керівника з бази практики, які засвідчені печаткою підприємства, студент подає звіт для реєстрації на випускову кафедру для перевірки його керівником від університету.

Письмовий звіт разом із щоденником подається у встановлений термін (не пізніше трьох днів до закінчення практики) керівникові практики від університету для перевірки, рецензування та допуску до захисту.

За результатами перевірки звіту керівник приймає рішення про допуск його до захисту або повертає студенту на доопрацювання відповідно до зазначених зауважень.

До захисту допускаються студенти, які повністю виконали програму практики, представили звіт згідно встановленої форми та одержали позитивну характеристику керівника від підприємства – бази практики.

Оформлений за всіма зазначеними вимогами і прорецензований звіт з практики приймається керівником практики від випускової кафедри в університеті. Форма підсумкового атестування з науково-дослідницької практики – диференційований залік. Розподіл балів для оцінювання виконання студентами завдань науково-дослідницької практики наведено у додатку В.

За результатами захисту виставляється оцінка, яка фіксується на титульному аркуші, у відомості й заліковій книжці студента. Студент, який без поважних причин не виконав програму практики, відраховується з університету.

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про вищу освіту: Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII // Відомості Верховної Ради (ВВР). – 2014. – № 37–38. – ст. 2004.
2. ДСТУ 3008-95. Документація. Звіти в сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення. Чинний від 01.01.96. – Київ : Держстандарт України, 1995. – 37 с.
3. ДСТУ ГОСТ 7.1:2006. СІБВС. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання (ГОСТ 7.1–2003, іДТ). – Чинний від 01.07.2007. – Київ : Держспоживстандарт України, 2007. – 47 с.
4. Як правильно оформити дисертацію та документи атестаційної справи. 36 нормат. док. з питань атестації наук, кадрів вищої кваліфікації / Упоряд. Л. Мірошніченко. – Київ : Толока, 2012. – 56 с.
5. Управління проектами: процеси планування проектних дій: підручник / І. В. Чумаченко, В. В. Морозов, Н. В. Доценко, А. М. Чередниченко. – Київ: Університет економіки і права «КРОК», 2014. – 637 с.

## ДОДАТКИ

### Додаток А Щоденник практики

Харківський національний університет міського господарства  
імені О. М. Бекетова

---

### ЩОДЕННИК ПРАКТИКИ

\_\_\_\_\_ (вид і назва практики: виробничої, науково-дослідницької, переддипломної)

студента \_\_\_\_\_

(прізвище, ім'я, по батькові)

Факультет, відділення \_\_\_\_\_

(факультет менеджменту або ЦЗН)

Кафедра \_\_\_\_\_ УПМГБ \_\_\_\_\_

освітньо-кваліфікаційний рівень \_\_\_\_\_ магістр \_\_\_\_\_

напрямок підготовки \_\_\_\_\_

спеціальність \_\_\_\_\_

(073 – Менеджмент або 122 – Комп'ютерні науки та інформаційні технології)

освітня програма \_\_\_\_\_ Управління проектами \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ курс, група \_\_\_\_\_

Студент

\_\_\_\_\_ (прізвище, ім'я, по батькові)

прибув на підприємство, організацію, установу \_\_\_\_\_

Печатка

підприємства, організації, установи «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ року

\_\_\_\_\_ (підпис)

\_\_\_\_\_ (посада, прізвище та ініціали відповідальної особи)

Вибув з підприємства, організації, установи \_\_\_\_\_

Печатка

підприємства, організації, установи »\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ року

\_\_\_\_\_ (підпис)

\_\_\_\_\_ (посада, прізвище та ініціали відповідальної особи)

## Календарний графік проходження практики

[illegible]

### Керівники практики:

ВІД ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

(підпис)

(прізвище та ініціали)

від підприємства, організації, установи

(підпис)

(прізвище та ініціали)

## **Робочі записи під час практики**

### **Відгук і оцінка роботи студента на практиці**

Керівник практики від підприємства, організації, установи \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(підпис)

\_\_\_\_\_  
(прізвище та ініціали)

Печатка

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

**Висновок керівника практики від вищого навчального  
закладу про проходження практики**

Дата складання заліку «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

Оцінка:

за національною шкалою \_\_\_\_\_  
(словами)

кількість балів \_\_\_\_\_  
(цифрами і словами)

за шкалою ECTS \_\_\_\_\_

Керівник практики від вищого навчального закладу

\_\_\_\_\_  
(підпис)

\_\_\_\_\_  
(прізвище та ініціали)



Титульний аркуш звіту з практики

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Харківський національний університет міського господарства

імені О. М. Бекетова

Факультет \_\_\_\_\_  
менеджменту або ЦЗН

Кафедра управління проектами в міському господарстві і будівництві

Спеціальність \_\_\_\_\_  
(073 – Менеджмент або 122 – Комп'ютерні науки та інформаційні технології)

Освітня програма «Управління проектами»

ЗВІТ З НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ПРАКТИКИ

Виконавець:

студент гр.

\_\_\_\_\_  
(підпис, дата)

\_\_\_\_\_  
ПІБ

Керівник магістерської роботи:

\_\_\_\_\_  
(підпис, дата)

\_\_\_\_\_  
ПІБ

Тема магістерської роботи:

Керівники практики:

від університету

\_\_\_\_\_  
(підпис, дата)

\_\_\_\_\_  
ПІБ

від організації (фірми)

\_\_\_\_\_  
(підпис, дата)

\_\_\_\_\_  
ПІБ

Харків – 201\_ року

## Оцінювання виконання студентами елементів практики

Таблиця В.1 – Розподіл балів для оцінювання виконання студентами завдань науково-дослідницької практики

№ п/п	Змістовний модуль	Вид роботи	Оцінює керівник практики від університету	
			максимальна кількість балів	оцінка
1.1	ЗМ 1	Вибір теми дослідження, огляд літератури по обраній темі, виявлення теоретичних і практичних проблем. <b>Формулювання теми, мети, завдання дослідження, об'єкту та предмету дослідження.</b>	15 балів	
1.2		Опис напрямку діяльності обраної компанії, збір інформація про реалізовані проекти. Побудова моделі обраного процесу діяльності підприємства (Business Studio, контекстна модель і декомпозиція першого рівня IDEF0)	15 балів	
1.3		Підготовка до публікації тез доповіді на конференції або першого варіанту наукової статті	10 балів	
2	ЗМ 2	Освоєння програмного забезпечення з управління проектами, опис його використання під час проходження практики	10 балів	
3	ЗМ 3	Науково-педагогічна діяльність	10 балів	
4	Підсумковий контроль	Оформлення звіту	10 балів	
		Захист практики	30 балів	

Сума 100 балів

*Навчальне видання*

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ  
ДО НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ПРАКТИКИ

*(для студентів освітнього рівня «магістр» усіх форм навчання за освітньою програмою «Управління проектами» спеціальностей 073 – Менеджмент і 122 – Комп'ютерні науки та інформаційні технології)*

Укладачі: **ЧУМАЧЕНКО** Ігор Володимирович,  
**КАДИКОВА** Ірина Миколаївна,  
**ГУСЄВА** Юлія Юріївна

Відповідальний за випуск *І. В. Чумаченко*

За авторською редакцією

Комп'ютерне верстання *І. М. Кадикова*

План 2017, поз. 403М

---

Підп. до друку 16.02.2017р.  
Друк на ризографі  
Зам. №

Формат 60×84/16  
Ум. друк. арк. 1,7  
Тираж 50 пр.

Видавець і виготовлювач:  
Харківський національний університет  
міського господарства імені О. М. Бекетова,  
вул. Революції, 12, Харків, 61002  
Електронна адреса: rectorat@kname.edu.ua  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:  
ДК 4705 від 28.03.2014 р.